

Partial Translation of Japanese Laid-Open Patent Publication No. 5-156596

Date of Laid-Open: June 22, 1993

Application No. 3-347953

Filing date: December 3, 1991

Applicant: KAWANO PAPER CO., LTD

Inventor: Kenji Taniguchi

Title of the Invention:

Fiber web containing high degree of moisture and method producing the same

Claims (Partial translation):

1. A high moisture content fiber web comprising a fiber web and 1.0 to 300 wt% of a composition with respect to a weight of the fiber web, wherein the composition is at least one selected from the group of a hygroscopic salt, a polyhydric alcohol, and a sugar or the composition is a combination of an adhesive paste having water retention ability and at least one selected from the group of a hygroscopic salt, a polyhydric alcohol, and a sugar.
2. A high moisture content fiber web of claim 1, wherein each of the hygroscopic salt, polyhydric alcohol, sugar, and the adhesive paste having water retention ability is food or a food additive.

(19)日本特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-156596

(13)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)Int.Cl.  
 D 21 H 17/24  
 A 61 F 13/54  
 A 47 K 10/16

識別記号 庁内整理番号  
 6654-2D  
 7199-3B  
 2119-3B

F I  
 D 21 H 3/ 20  
 A 41 B 13/ 02  
 E

技術表示箇所

特許請求 未請求 請求項の数4(全3頁) 最終頁に統く

(21)出願番号

特願平3-347953

(22)出願日

平成3年(1991)12月3日

(71)出願人 592002776

河野製紙株式会社  
高知県高知市下島町71番地

(72)発明者 谷口 健二

埼玉県南埼玉郡白岡町小久喜1353-12

(74)代理人 弁理士 森田 雄一

(54)【発明の名称】 高水分含有性を有する繊維ウェブ及びその製造方法

## (57)【要約】

【目的】高水分含有性を有する紙、不織布等の繊維ウェブで、安全性が高く、柔軟で肌触りに優れ、食品用、衛生用、家庭用の用途に好適なウェブを提供する。

【構成】吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種、または、これらのうちの一種及び保水性を有する糊剤を、繊維ウェブに対し1.0～30.0重量%含む。これらの薬剤は、食品または食品添加物であることが好ましい。上記薬剤を繊維ウェブの抄造中にウェブが湿潤状態にあるときはスプレー等により含浸させるか、繊維ウェブを抄造した後、このウェブに上記薬剤を含浸させて製造する。上記薬剤が、空気中の水分を吸湿し保水して、含有水分を増加させて柔軟性、肌触り性を向上させ、外気の湿度変化に影響されにくく、ウェブを実現し、繊維同士の絡まりを防ぐため、しかも接着性を向上させてウェブの発生を少なくする。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種、または、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種及び保水性を有する糊料を、繊維ウェブに対し1.0～300重量%含んでなることを特徴とする高水分含有性を有する繊維ウェブ。

【請求項2】 吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料が食品または食品添加物であることを特徴とする請求項1記載の高水分含有性を有する繊維ウェブ。

【請求項3】 吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料を、繊維ウェブを抄造する際に繊維ウェブ形成後、乾燥前の湿润状態で含有させることを特徴とする請求項1または2記載の高水分含有性を有する繊維ウェブの製造方法。

【請求項4】 繊維ウェブを抄造した後、このウェブに、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料を含浸させることを特徴とする請求項1または2記載の高水分含有性を有する繊維ウェブの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、高水分含有性を有する紙、不織布等の繊維ウェブ及びその製造方法に関し、特に、安全性が高く、柔軟で肌触りに優れ、かつウェブ屑発生の少ない、食品用、衛生用、家庭用の用途に好適な高水分含有性を有する繊維ウェブ及びその製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ティッシュペーパーやトイレットペーパー等の家庭紙、その他の繊維ウェブにおいては、従来から、感触をソフトにする等の目的のために、柔軟剤が使用される。この柔軟剤は、湿润紙力増強剤（紙が濡れたときの強度を保つ薬剤）の可塑剤として作用するほか、次のような作用を発現する。

【0003】親水性基と親油性基とを持ち、親水性基がセルロースに吸着し、親油性基が外側に向いて配向する。従って、セルロースは、親油性基で包まれた状態となり、しなやかになると同時に、表面が平滑になる。そして、セルロース間の滑りが良好となり、抵抗が少なくて、手触りが滑らかになり柔らかくなる。しかも、繊維の水素結合を封鎖し、繊維のズレを促進して柔らかくする。

【0004】このような作用をなす柔軟剤は、上記のティッシュペーパー等の繊維ウェブの原料に混合された状態で抄造される（以下、これを内添と言う）か、ウェブの形成後であって乾燥前の湿润状態か、抄紙し乾燥したウェブに含浸させて添加される（以下、これを外添と言う）。

【0005】上記の柔軟剤としては、従来、界面活性剤、ワックスエマルジョン（ワックスを界面活性剤で乳化させたもので、ワックスが上記の親油性基の役割をする）、反応型柔軟剤（セルロースと強固に反応して、脂肪族ハイドロカーボンを規則正しく繊維の周囲に配向させるもの）が知られている。また、最近、ティッシュペーパーに、ソフトでシルキーなフランネル様の感触を持たせると共に、高いバルク性をも持たせるために、シリコン系の柔軟剤も開発されている（特開平2-224626号、同3-900号公報参照）。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、食品用、衛生用、家庭用等の繊維ウェブの場合、食品、粘膜、皮膚等に接触するため、高い安全性が求められる。しかし、前述した従来の柔軟剤は、化学合成品であり、高濃度での添加は、安全性において懸念がある。

【0007】また、従来の柔軟性の作用の発現機構は、前述したように、親水性基がセルロースに吸着し、親油性基が外側に向いて配向し、繊維間の水素結合を阻害することにあるため、繊維同士の絡み合いや結合が減少し、この結果、繊維が脱落し、紙粉、繊維粉等の言わばウェブ屑が増加する。更に、外側に向いて配向している親油性基によって撥水性を帯びて、吸水性が低下し、ティッシュペーパーやトイレットペーパー等に本来要求される吸水性が損なわれる。

【0008】以上のような種々の問題に起因して、従来の柔軟剤においては、その添加量が制限され、ティッシュペーパーやトイレットペーパー等の繊維ウェブに、より優れた柔軟性を付与することができなかった。

【0009】本発明は、このような問題を解消し、安全性が高く、柔軟で肌触りにも優れる上、保湿性が有り、しかもウェブ屑発生の少ない、食品用、衛生用、家庭用の用途に好適な高水分含有性を有する紙、不織布等の繊維ウェブ及びその製造方法を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の繊維ウェブは、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種、または、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種及び保水性を有する糊料を、繊維ウェブに対し1.0～300重量%含んでなることを特徴とする。

【0011】また、本発明の繊維ウェブは、上記の吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料が、食品または食品添加物であることをも特徴とする。

【0012】そして、本発明の繊維ウェブは、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料を、繊維ウェブを抄造する際に乾燥前の湿润状態で

含有させ、あるいは、繊維ウェブを抄造した後、このウェブに、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料を含浸させることを特徴とする外添法により製造される。

【0013】本発明の繊維ウェブに含有される吸湿性を有する塩類としては、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、ピロリン酸カリウム、メタリン酸ナトリウム、ポリリン酸カリウム、ポリリン酸ナトリウム等が挙げられる。

【0014】また、吸湿性を有する多価アルコール及び糖類としては、グリセリン、D-ソルビット、マルチトール、還元麦芽糖水飴、還元澱粉加水分解物等が挙げられる。

【0015】更に、保水性を有する糊料としては、アルギン酸ナトリウム、ポリアクリル酸ナトリウム、メチルセルロース、アルギン酸プロピレングリコールエステル、繊維素グリコール酸ナトリウム(CMC)、繊維素グリコール酸カルシウム、澱粉グリコール酸ナトリウム、澱粉リン酸エステルナトリウム、カゼイン、カゼインナトリウム等が挙げられる。

【0016】上記の吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料は、いずれも本発明の繊維ウェブに、吸湿性、柔軟性、肌触り性等を付与し、もしくは向上させる作用をなすものであり(従って、以下、これらを総じて“吸湿・柔軟性等付与剤”と言うことがある)、本発明の繊維ウェブでは、吸湿性を有する薬剤のうちの少なくとも一種を含有していればよい。

【0017】本発明の繊維ウェブにおける上記の吸湿・柔軟性等付与剤の含有量は、余り少な過ぎれば含有効果が生じず、逆に余り多過ぎても効果が飽和して不経済となるため、本発明の繊維ウェブでは、このウェブの重量に対して、1.0～300重量%とする。なお、本発明の繊維ウェブが、ティッシュペーパー等の紙の肌触りを良好とする場合は、1重量%より少ないと肌触り性が向上せず、100重量%より多いと水分含有量が多過ぎて使用感に劣るため、1.0～100重量%することが好ましく、不織布の肌触りを良好とする場合は、100重量%より多くてもこのようないい問題は生じないため、1.0～300重量%としてよい。以上の吸湿・柔軟性等付与剤は、確実な安全性を確保するために、本発明では、食品または食品添加物から選択したものを使用することが好ましい。

【0018】また、本発明の繊維ウェブにおいては、上記の吸湿・柔軟性等付与剤のほかに、必要に応じて、流動パラフィン、スクワラン等の炭化水素類、オリーブ油、ツバキ油、ヒマシ油、大豆油等の植物油、ミツロウ、カルナウバロウ、ラノリン等のロウ類、及びセタノール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール等の高級アルコール類を平滑感、手触り感の向上のために含有することができる。この油類の含有量は、余り少な過ぎ

ぎても含有効果が生じず、逆に余り多過ぎても肌触り感が減じるため、本発明の繊維ウェブでは、このウェブの重量に対して、0.1～30重量%とすることが好ましい。

【0019】そして、これらの油類と上記の吸湿・柔軟性等付与剤、あるいは後述する他の配合剤との混合状態を均一にするためと、疎水性物質の含有により生じるであろう吸水性の低下を補うために、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンラノリンアルコールエーテル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル等の非イオン系界面活性剤、脂肪酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩等の陰イオン系界面活性剤等の界面活性剤を、必要に応じて、適量配合することができる。

【0020】加えて、本発明の繊維ウェブでは、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、デヒドロ酢酸、デヒドロ酢酸ナトリウム、安息香酸、安息香酸ナトリウム、バラオキシ安息香酸ブチル、バラオキシ安息香酸イソブチル、バラオキシ安息香酸エチル、バラオキシ安息香酸プロピル、バラオキシ安息香酸イソプロピル等の防腐防かび剤、前述の従来の柔軟剤をも、適量配合して使用することができる。

【0021】以上の本発明の繊維ウェブを製造するには、繊維ウェブの抄造中にウェブの形成後であって乾燥前の湿润状態でスプレー等により上記の吸湿・柔軟性等付与剤を含浸させるか、繊維ウェブを抄造し乾燥した後、このウェブに上記の吸湿・柔軟性等付与剤を含浸する外添法が採用される。

【0022】外添を乾燥後に行なう場合は、繊維ウェブを抄造した後に、(例えば、加工装置上で)ウェブに吸湿・柔軟性等付与剤の溶液をスプレーしたり、ウェブをこの溶液中に浸漬したり、印刷機によりウェブに印刷する等により、所要量を含浸させねばよい。

【0023】

【作用】本発明の繊維ウェブでは、吸湿性を有する塩類、多価アルコール、糖類、あるいは保水性を有する糊料が、含有水分を増加させる作用をなす。この作用により本発明の繊維ウェブが水分を吸収すると、この水分が、繊維を膨潤させ、かつ繊維の水素結合を緩ませて、外力に対する抵抗を少なくする。しかも、この水分は、繊維と対象物(例えば、皮膚等)との間の潤滑剤としても作用する。このような水分の作用により、本発明の繊維ウェブでは、柔軟性、肌触り性が向上する。

【0024】ところで、一般に、紙や不織布の湿度(水分)は、紙や不織布の吸湿能力と、外気の湿度とによってバランスされる。これに対し、本発明の繊維ウェブにおいて、保水性を有する糊料を、吸湿性を有する塩類、多価アルコール、糊類と併用する場合、糊料の保水性に

より、空気中の水分が一旦吸収されると、その蒸発速度が遅くなる。従って、この糊料を併用する本発明の繊維ウェブでは、外気の湿度が大きく変化するような気象状態にあっても、湿度変化が緩やかになり、上記した柔軟性や肌触り向上等の水分の作用が持続する。

【0025】しかも、上記の糊料を併用する場合、この糊料の接着作用により繊維同士の接着性が向上してウェブの接着強度が高まり、ウェブ屑の発生が少なくなると共に、触感（ヌメリ感）も向上する。

【0026】

【実施例】

1) 繊維ウェブとして紙を使用した例：坪量が13.0 g/m<sup>2</sup>で、縦200mm、横225mmのティッシュペーパー（河野製紙（株）製商品名“ホワイトティッシュ”200組ボックス入りを使用）の1組（2枚重ね）の両面に、表1に示す本発明の吸湿・柔軟性等付与剤（単独の溶液または混合したものの溶液）を、このティッシュペーパー1組（26.0 g/m<sup>2</sup>、これを100重量%とする）に対し表1に示す量になるように、ハンドスプレーで均一に噴霧し、湿润させた後、全自動定温恒温器により80±2°Cで1時間乾燥させた。これを、調湿箱（湿度65±5%）に8時間以上放置し、平衡状態になった後のサンプルについて、表4に示す各種の測定を行い、この結果を実施例1～11として表4に併せて示した。

【0027】2) 繊維ウェブとして不織布を使用した \*

\* 例：目付量が30g/m<sup>2</sup>の不織布（二村化学工業（株）製商品名“太閤TCF #503”を使用）を200mm×160mmに裁断し、両面に表2に示す本発明の吸湿・柔軟性等付与剤（単独の溶液または混合したものの溶液）を、この不織布（30.0 g/m<sup>2</sup>、これを100重量%とする）に対し表2に示す量になるように、ハンドスプレーで均一に噴霧し、湿润させた後、上記1)の紙を使用する場合の例と同様にして乾燥し、調湿した後のサンプルについて、表5に示す各種の測定を行い、この結果を実施例12、13として表5に併せて示した。

【0028】3) 繊維ウェブとして上記1)、2)と同じ紙または不織布を使用し、本発明の吸湿・柔軟性等付与剤の代わりに表3に示す薬剤を、表3に示す量になるように、上記1)、2)と同様にして噴霧した後、上記1)、2)と同様にして乾燥し、調湿したサンプルを比較例1～2（紙）、3～4（不織布）として、表4、5に示す各種の測定を行い、この結果を併せて示した。

【0029】また、参考のために、表1～表3に示す薬剤を除いて水のみで処理した上記1)、2)と同じ紙または不織布について、プランク1（紙）、2（不織布）として表4、5に示す各種の測定を行い、この結果を併せて示した。

【0030】

【表1】

	実施例 No. (重量 %)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
塩化カルシウム	5.0	10.0				5.0					
ピコリン酸カリウム			10.0								
ソルビット				5.0	15.0	5.0		2.5	2.5	4.0	4.0
マルチトール							10.0				
グリセリン								1.5	1.5	4.0	4.0
流動パラフィン								1.0	1.0	4.0	4.0
アルギン酸ナトリウム								0.1	0.1	0.1	
ポリオキシエチレン											
ラノリンアルコールエーテル								0.3	0.3		1.2
ショ糖脂肪酸エステル										0.6	
ソルビタン脂肪酸ニステル										0.3	
パラオキシ安息香酸エステル											0.05

【0031】

50 【表2】

	実施例No. (重量%)	
	12	13
塩化カルシウム		
ピロリン酸カリウム		
ソルビット	10.0	4.0
マルチトール		
グリセリン	10.0	4.0
流動パラフィン		4.0
アルギン酸ナトリウム		0.1
ポリオキシエチレン		
ラノリンアルコールエーテル		1.2
ショ糖脂肪酸エステル		
ソルビタン脂肪酸エステル		
パラオキシ安息香酸エステル		0.05

【0032】

\* \* 【表3】

	比較例No. (重量%)			
	1	2	3	4
流動パラフィン	10.0	10.0	10.0	10.0
ポリオキシエチレン				
ラノリンアルコールエーテル		3.0		3.0
ショ糖脂肪酸エステル	1.5		1.5	
ソルビタン脂肪酸エステル	0.75		0.75	

【0033】表1, 表2, 表3の各薬剤は、次のものを使用した。

塩化カルシウム：国産化学（株）製商品名“塩化カルシウム（試薬）”

ピロリン酸カリウム：国産化学（株）製商品名“ピロリン酸カリウム（試薬）”

ソルビット：日研化学（株）製商品名“ソルビトール-FP”

マルチトール：東京化成工業（株）製商品名“マルチトール（試薬）”

グリセリン：旭電化工業（株）製商品名“食添グリセリン”

流動パラフィン：エッソ石油（株）製商品名“クリストール70”

アルギン酸ナトリウム：（株）紀文フードケミファ製商品名“ダックアルギンNSPM”

40 ポリオキシエチレンラノリンアルコールエーテル：第一工業製薬（株）製商品名“ラミゲンET-70”（HLB14）

ショ糖脂肪酸エステル：第一工業製薬（株）製商品名“DKエステルF-140”（HLB13）

ソルビタン脂肪酸エステル：第一工業製薬（株）製商品名“ソルゲン50”（HLB4.7）

パラオキシ安息香酸エステル：上野製薬（株）製商品名“ネオメッキンス”

【0034】

【表4】

	吸湿量W(%)	手触り	引張り強度(gf)	紙粉	吸水度(sec)
実施例 1	10.9	○	317	△	2.2
2	15.9	◎	215	○	2.3
3	11.8	○	241	○	2.7
4	8.5	△	327	○	2.1
5	10.1	◎	222	○	2.3
6	11.1	◎	231	○	3.1
7	8.1	△	243	○	2.2
8	8.5	○	209	△	2.3
9	8.9	◎	255	○	2.5
10	9.0	◎	191	○	48.0
11	9.2	◎	186	○	2.7
比較例 1	5.8	△	310	△	60<
2	5.8	△	241	×	2.7
プランク 1	5.6	×	312	△	1.5

【0035】

\* \* 【表5】

	吸湿量W(%)	手触り	吸水度(sec)	保湿性,柔軟感
実施例 12	18.1	◎	1.3	○
13	14.0	◎	1.4	○
比較例 3	9.5	△	60<	×
4	8.3	△	2.2	△
プランク 2	10.9	×	2.0	×

【0036】表4、表5中の吸湿量W%は、80±2°C ×1時間乾燥後のサンプルの重量をw1とし、調湿後のサンプルの重量をw2として、以下の式により算出された数値である。

【0037】

$$[数1] W = \{ (w_2 - w_1) / w_1 \} \times 100$$

【0038】また、表4、表5中の手触りは、パネラー5人により比較して大変良いものを3点、良いものを2点、やや良いものを1点、劣るものを0点とし（但し、同評価のサンプルが幾つ有っても良いとした）、5人の点数を合計して12～15点を◎、8～11点を○、4～7点を△、0～3点を×とした。更に、表5中の皮膚の保湿性、柔軟感は、常温の木造水及び化粧石鹼にて手

を洗った後、ハンカチにより通常、手を拭くように不織布のサンプルを用いて手を拭くことを各サンプルについて繰り返すことにより、パネラー5人により保湿性、柔軟感を比較して良いものを2点、やや良いものを1点、劣るものを0点とし（但し、同評価のサンプルが幾つ有っても良いとした）、5人の点数を合計して7～10点を○、3～6点を△、0～2点を×とした。

【0039】また、表4の引張り強度は、JIS S-3104に規定されるティッシュペーパーの乾燥時引張り強度試験に準じて紙の縦方向の強度を測定した結果であり、表4、表5中の吸水度は、JIS S-3104に規定されるティッシュペーパーの吸水度試験に準じて測定した結果である。

11

【0040】そして、表4の紙粉は、図1に示す装置を使用して測定した。すなわち、図1において、上部に開口部2を有する箱1(W400×L350×H300mm)の底部に、W.100×L.100mmの表面を黒く塗った紙3を置き、この表面に両面テープを隙間無く貼って紙粉を吸着できるようにし、端部を手で摘んだサンプル5組を開口部2から箱1中に挿入し、このまま(端部を手で摘んだまま)箱1内で前後に30回振った後取り出し、紙3上への紙粉の付着量を目視により比較した。付着量が少ないものを○、やや多いものを△、多いものを×とした。

【0041】表4、表5から明らかなように、本発明の繊維ウェブの実施例によれば、吸湿量、手触り、紙粉発生の防止性、吸水性、皮膚の保湿性、柔軟感とも、従来の柔軟剤を使用した比較例及び何らの処理をしていないプランクのものに比べ、極めて良好であることが判る。

【0042】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の繊維ウェブによれば、安全な吸湿・柔軟性等付与剤を使用しているため、高濃度での含有が可能であり、従来のこの種ウェブに比べ、はるかに優れた柔軟性、肌触り性を有することができる。しかも、この吸湿・柔軟性等付与剤として、食品または食品添加物を使用することにより、更に高い安全性を確保することができ、例えば、食品の鮮度保持のための湿度調整材として、あるいは衛生用品等として極めて優れたウェブを提供することができる。

【0043】また、本発明の繊維ウェブで使用する吸湿\*

\*・柔軟性等付与剤は、親油性や撥水性を帯びないため、優れた吸水性を有することができる。

【0044】加えて、吸湿・柔軟性等付与剤として保水性を有する糊料を併用すれば、一旦、吸収された水分の蒸発速度が遅くなり、水分により優れた作用を長時間持続することができる。従って、本発明の繊維ウェブの使用目的に応じて、この糊料を併用することにより、外気の湿度変化による影響の少ないウェブを提供することができる。また、本発明の繊維ウェブは、不織布に処理することによって乾燥しないしっとり感のあるティッシュとなり、従来のウェットティッシュのような乾燥防止のための密閉容器を必要としない。そのうえ、ウェブ中の保湿成分が皮膚に転移し、皮膚を保湿して、より優れた肌触り性、柔軟感を付与することができる。

【0045】更に、本発明の繊維ウェブで使用する吸湿・柔軟性等付与剤によれば、繊維同士の絡みつきを阻害しないばかりか、繊維同士の接着強度を高めることができ、いわゆるウェブ屑の発生を極めて少なくすることができる。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の繊維ウェブの効果を実証するために実施例で使用したウェブ屑(紙粉)発生状況を観察するための装置である。

【符号の説明】

1 箱

2 開口部

3 表面を黒く塗り、隙間無く両面テープを貼った紙

【図1】

フロントページの続き

(51)InL.C1.3

D 0 4 H 1/42

D 0 6 M 15/03

D 2 1 H 21/50

17/05

17/36

識別記号 庁内整理番号

X 7199-3B

F I

技術表示箇所

(8)

特開平5 156596

7199 . 3B

D 2 1 II 3/44

D 0 6 M 15/03

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第5区分

【発行日】平成6年(1994)11月22日

【公開番号】特開平5-156596

【公開日】平成5年(1993)6月22日

【件名】公開特許公報5-1566

【出願番号】特願平3-347953

【国際特許分類第5版】

D21H	17/24	
A61F	13/54	
A17K	10/16	9022 2D
D04H	1/42	X 7199-3B
D06M	15/03	
D21H	21/50	
	17/05	
	17/36	

【F1】

I021H	3/20	7199-3B
A41B	13/02	F 2119-3B
D21H	1/10	705 7199-3B
	3/02	704 7199 3B
	3/14	7199 3B
I006M	15/03	7199-3B

## 【手続補正書】

【提出日】平成6年4月14日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種、または、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類のうちの少なくとも一種及び保水性を有する糊料を、繊維ウェブに対し1.0～300重量%含んでなることを特徴とする高水分含有性を有する繊維ウェブ。

【請求項2】 繊維ウェブに対し、油類物質を0.1～30重量%更に含んでなることを特徴とする請求項1記載の高水分含有性を有する繊維ウェブ。

【請求項3】 吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料が、食品または食品添加物であることを特徴とする請求項1または2記載の高水分含有性を有する繊維ウェブ。

【請求項4】 吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料を、繊維ウェブを抄造する際に繊維ウェブ形成後、乾燥前の濡潤状態で含有させることを特徴とする請求項1、2または3記載の高水分含有性を有する繊維ウェブ。

## 有性を有する繊維ウェブの製造方法

【請求項5】 繊維ウェブを抄造した後、このウェブに、吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料を含浸させることを特徴とする請求項1、2または3記載の高水分含有性を有する繊維ウェブの製造方法。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0004】 このような作用をなす柔軟剤は、上記のティッシュペーパー等の繊維ウェブの原料に混合された状態で抄造されるか、ウェブの形成後であって乾燥前の濡潤状態か、抄紙し乾燥したウェブに含浸させて添加される(以下、これを外添と言う)。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0011】 また、本発明の繊維ウェブは、上記に加えて、繊維ウェブに対し油類物質を0.1～30重量%更に含有することをも特徴とする。更に、本発明の繊維

ウェブは、上記の吸湿性を有する塩類、多価アルコール及び糖類、保水性を有する糊料が、食品または食品添加物であることをも特徴とする。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0017】 本発明の繊維ウェブにおける上記の吸湿・柔軟性等付与剤の含有量は、余り少な過ぎれば含有効果が生じず、逆に余り多過ぎても効果が飽和して不経済となるため、本発明の繊維ウェブでは、このウェブの重量に対して、1.0～300重量%とする。なお、本発明の繊維ウェブが、ティッシュペーパー等の紙の肌触りを良好とする場合は、1重量%より少ないと肌触り性が向上せず、100重量%より多いと水分含有量が多過ぎて使用感に劣るため、1.0～100重量%とすることが好ましく、不織布の肌触りを良好とする場合は、100重量%より多くてもこののような問題は生じないため、

1.0～300重量%としてよい。以上の吸湿・柔軟性等付与剤は、確実な安全性を確保するために、本発明では、食品または食品添加物から選択したものを使用することが好ましい。なお、食品または食品添加物以外のグレード（例えば、化粧品原料基準グレード、日本薬局方グレード、JISグレード等）に属する物質であっても人体への安全性が高いものであれば、吸湿・柔軟性等付与剤に使用して差し支えない。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0026】

## 【実施例】

1) 繊維ウェブとして紙を使用した例：坪重が13.0 g/m<sup>2</sup>で、縦200mm、横225mmのティッシュペーパー（河野製紙（株）製商品名“ホワイトティッシュ”200組ボックス入りを使用）の1組（2枚重ね）の両面に、表1に示す本発明の吸湿・柔軟性等付与剤（単独の溶液または混合したものの溶液）を、このティッシュペーパー1組（26.0 g/m<sup>2</sup>、これを100重量%とする）に対し表1に示す量になるように、ハンドスプレーで均一に噴霧し、湿潤させた後、全自动定温恒温器により80±2°Cで1時間乾燥させた。これを、調湿箱（温度20±5°C、湿度65±5%）に8時間以上放置し、平衡状態になった後のサンプルについて、表4に示す各種の測定を行い、この結果を実施例1～11として表4に併せて示した。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0041】 表4、表5から明らかなように、本発明の繊維ウェブの実施例によれば、吸湿量、手触り、紙粉発生の防止性、吸水性、皮膚の保湿性、柔軟感とも、比較例及び何らの処理をしていないブランクのものに比べ、極めて良好であることが判る。